

# ГИДРОЛИТИЧЕСКИЕ ФЕРМЕНТЫ КРОВИ И МОЧИ У СОБАК ПОСЛЕ ОДНОСТОРОННЕЙ НЕФРЭКТОМИИ.

**Қосимова Д.С ассистент кафедры патологической физиологии  
Андижанского государственного медицинского института**

**Резюме:** Нефрактомия заметно влияла и на выделение уропепсиногена, содержание пепсиногена в моче оказывалось увеличенным у всех животных при даче всех пищевых раздражителей. Выделение уропепсиногена после нефрактомии увеличилось в ряде опытов в 1.5-2 раза.

**Ключевые слова:** нефрэктомия, ферменты, амилаза, липаза

**Abstract:** Nephrectomy significantly affected the excretion of uropepsinogen, the content of pepsinogen in the urine was increased in all animals when all food stimuli were given. The release of uropepsinogen after nephrectomy increased in a number of experiments by 1.5-2 times.

**Key words:** nephrectomy, enzymes, amylase, lipase

Односторонняя нефрэктомия - одна из распространенных операций в хирургическом лечении заболеваний почек [1-3]. После односторонней нефрэктомии оставшаяся почка компенсатор гипертрофируется. По данному вопросу имеются многочисленные источники литературы, однако работ по комплексному учету реального выделения гидролитических ферментов после нефрэктомии весьма мало.

Мы изучали влияние односторонней нефрэктомии на ренальное выделение пепсиногена, амилазы, липазы в условиях базальной (натощак) и стимулированной (дачей пищевых раздражителей) секреции этих ферментов пищеварительными железами. Исследовали влияние нефрэктомии в ранние сроки после

операции, когда происходят наиболее выраженные перестройки деятельности оставшейся почки типа функциональной гипертрофии.

Проводили хронические эксперименты на фистульных собаках с ранее выведенными мочеточниками. После учета у них выделения ферментов при даче трех пищевых раздражителей производили одностороннюю нефрэктомию. Продолжительность опыта 8 ч. Мочу собирали часовыми порциями и в каждой определяли содержание пепсиногена, амилазы и липазы. В процессе опыта дважды (до кормления и 2 ч спустя) из вены голени собаки брали кровь для определения в её плазме содержания указанных ферментов. У двух собак диурез одной почки после нефрэктомии был больше, чем двух почек до нефрэктомии (у Лады отмечалась отчетливая тенденция к увеличению диуреза). У всех подопытных животных натошак содержание амилазы в моче после нефрэктомии статистически достоверно увеличивалось, у двух это явилось причиной повышения ренального выделения амилазы вместе с увеличением диуреза. Динамика выделения амилазы по дням после нефрэктомии у Ласки и Лады в первые дни после операции существенно не изменилась, выделение амилазы начинало возрастать примерно через 10 дней после операции, в конце месяца - снижалось. У Лайки в первую неделю после нефрэктомии выделение амилазы возросло за счёт диуреза, в последующие дни с колебаниями оно удерживалось в среднем на уровне несколько более высоком, чем исходный.

После нефрэктомии выделение пепсиногена изменялось следующим образом: у Лайки содержание и выделение его достоверно возрастало, у Лады отмечалась тенденция к увеличению профермента в моче, у Ласки при неизменном выделении пепсиногена содержание его отчетливо снижалось. Ренальное выделение липазы у всех подопытных собак после нефрэктомии снижалось за счет уменьшения липолитической активности мочи.

Односторонняя нефрэктомия приводила к повышению содержания амилазы в крови у Лайки. Именно у нее наиболее четко увеличивалось ренальное выделение данного фермента. У двух других собак содержание амилазы в крови имело четкую тенденцию к увеличению. Под влиянием нефрэктомии липолитическая активность крови отчетливо снижалась. Видимо, это - одна из причин уменьшения выделения липазы почками. Односторонняя нефрэктомия влияет на ренальное выделение ферментов в условиях стимулированной инкреции их пищеварительными железами. В связи с прямой зависимостью ренального выделения ферментов от уровня их инкреции и, следовательно, содержания их в периферической крови, интересно в первую очередь проследить именно за ферментами крови после односторонней нефрэктомии. Как видно (табл. 2), среднее содержание амилазы в крови в опытах после нефрэктомии несколько увеличивалось, но не настолько существенно, чтобы считать его статистически достоверным. Нефрэктомия вызвала некоторое повышение содержания пепсиногена в периферической крови, в ряде опытов - до 20-30%. Однако ее также нельзя признать закономерностью из-за статистической недостоверности. Одна из причин которой относительно небольшое число экспериментов с каждым из пищевых раздражителей и достаточно широкое варьирование показателей плазмопепсиногена.

Что касается уровня липолитической активности крови, то оба после нефрэктомии не дают закономерных изменений - в одних экспериментах отмечалось некоторое её уменьшение, в других увеличение. Эта тенденция к изменению не зависит от вида пищевого раздражения и не связана с индивидуальными особенностями животного. Полученные данные позволяют заключить, что нефрэктомия не влияет существенно и закономерно на содержание в крови трех учтенных гидролаз в условиях дачи животным пищевых раздражителей, стимулирующих пищеварительные железы. С учетом

этого и проводился анализ ренального выделения ферментов после нефрэктомии в условиях стимулирования пищеварительных желез.

Сравнение средних данных, характеризующих содержание и выделение ферментов от величины диуреза, показало, что средний часовой диурез после нефрэктомии возрастает не только в опытах натощак, но и в условиях дачи различных пищевых раздражителей. У всех подопытных животных диурез был увеличен при даче хлеба и молока, у одного - и после дачи мяса по сравнению с соответствующими показателями до нефрэктомии. Данные о величине диуреза, как и ранее приведенные, свидетельствуют о функциональной гипертрофии оставшейся почки. Особый интерес представляют результаты, характеризующие выделение ферментов гипертрофированной почки. Как видно, содержание амилазы в моче в условиях дачи молока у всех животных увеличивалось. При даче хлеба оно было достоверно повышенным у двух животных из трех, мяса у одного из трех. Однако даже, когда не было достоверного увеличения амилазы в моче, тенденция к этому отмечалась.

Приведенные данные показывают, что функционально гипертрофированная почка в условиях возросшего диуреза выделяет мочу с увеличенным содержанием в ней амилазы. Однонаправленные изменения диуреза и амилалитической активности мочи явились причиной существенного увеличения ренального выделения амилазы оставшейся почкой. При этом адаптированность выделения амилазы почкой к виду пищевого раздражителя после нефрэктомии стала существенно менее выраженной, чем до нефрэктомии, что относится не только к выделению амилазы, но и пепсиногена и липазы. Нефрэктомия заметно повлияла и на выделение урорепсиногена, содержание пепсиногена в моче оказывалось увеличенным у всех животных при даче всех пищевых раздражителей. Выделение урорепсиногена после нефрэктомии увеличилось в ряде опытов в 1.5-2 раза. Следовательно, основная

причина повышения ренального выделения амилазы и пепсиногена - собственно ренальные факторы. Однако нами отмечена тенденция к увеличению содержания в крови амилазы и пепсиногена, что не могло не повлиять на выделение названных ферментов почками после нефрэктомии и быть также причиной увеличения выделения почкой амилазы и пепсиногена. Большой интерес представляют также данные, характеризующие ренальное выделение липазы, содержание которой в периферической крови во многих опытах снижалось. Таким образом мы установили, что функционально гипертрофированная почка в первый месяц после односторонней нефрэктомии натошак выделяет за счет возросшего диуреза и повышенной ферментативной активности мочи большее количество амилазы и пепсиногена, но несколько меньшее количество липазы. Изменения ренального выделения ферментов при нефрэктомии определяются собственно ренальными факторами, а также изменением уровня содержания ферментов крови, что свидетельствует о несовершенстве оставшейся почки в ранние сроки после нефрэктомии в поддержании ферментного гомеостаза крови. Нефрэктомия увеличивает ренальное выделение ферментов в условиях стимулированной (кормлением) инкреции их пищеварительными железами. Для развивающейся функциональной гипертрофии почек характерно увеличение ренального выделения гидролаз, выраженность его неодинакова для разных ферментов и у разных животных натошак и в условиях стимулированной инкреции ферментов пищеварительными железами.

#### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Акушерство. Справочник Калифорнийского университета/ Под ред. К. Нисандера. А Эпоса. М. 2009 703 с
2. Кодиров Ш. К. Вутобол М. Т. Гидролазы крови и слюны при пептицидном раздражении//физиол журн. СССР 1996 73(3). С. 86-89.
3. Клинические лекции по акушерству и гинекологии/Под ред. А.Н. СТРИЖ

Попа, А.И. Давыдова, А.Д. Белоцерко це. М.: Медицина, 2019,379 с